

## اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. علي راضي سعد يوسف حسين محمد رؤى محمد احمد

## اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. علي راضي سعد يوسف حسين محمد رؤى محمد احمد

### ملخص البحث :

يهدف البحث الحالي إلى معرفة اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات ، من خلال التحقق من صحة الفرضية الآتية:-  
لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس وفق التعلم النشط ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية .

اختار الباحث التصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي ، اقتصر البحث على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في (مدرسة الشعلة للبنين) التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الكرخ الثالثة .  
كوفئت مجموعة البحث في المتغيرات الآتية (العمر الزمني، اختبار الذكاء، درجات تحصيل العام السابق (2015-2016) .

تم اختيار شعبتين بطريقة عشوائية مثلت إحداهما المجموعة التجريبية بلغ عدد افرادها (34) تلميذاً، واخرى للمجموعة الضابطة بلغ عدد افرادها (31) تلميذاً ، وهذا بلغ عدد افراد عينة الدراسة (65) طالبا بعد استبعاد التلاميذ الراسبين من مجموعتي البحث ، شملت مادة الدراسة الفصول الخمسة من كتاب الرياضيات المقرر تدريسه للعام الدراسي (2016-2017).

درس الباحث مجموعتي البحث بنفسه، ولقياس مستوى تحصيل التلاميذ أعد الباحث اختباراً تحصيلياً بعدياً مكوناً من (30) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين ، وتم حذف وتعديل بعض الفقرات ، تحقق الباحث من صدقه بعد عرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين واستخرج ثباته وصعوبته وتمييزه. وفي نهاية التجربة تم تطبيق الإختبار التحصيلي البعدي، وتمت معالجة النتائج إحصائياً باستعمال الإختبار التائي (t. test) لعينتين مستقلتين .

اظهرت النتائج تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس وفق التعلم النشط على تلاميذ المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل .

### الفصل الاول

#### اولاً : مشكلة البحث

لم تعد الاساليب التقليدية في التعليم التي تركز على دور المعلم في الموقف التعليمي ، وتجعل دور المتعلم سلبياً ، يقتصر على مجرد استقبال المعلومات وحفظها واسترجاعها، صالحة في ظل ظروف العصر الحالي الذي يتسم بالتطور العلمي والتقني الهائل في شتى مجالات الحياة ، وتطور وسائل الاتصالات والحصول على المعارف (الشربيني والطنائي، 2011: 47 )

وقد تنهم الرياضيات بالكره والنفور من قبل المتعلمين حتى وصفتها دراسة اجريت في بريطانيا بأنها العدو الاول للمتعلمين في مدارسها و اشارت الى ارتفاع الرسوب فيها (الكبيسي، 2008: 14).

وتعد ندرة استخدام اساليب التعلم النشط في تعليم الرياضيات في مدارسنا سبباً من اسباب كراهية الكثير من المتعلمين للرياضيات ، إذ ان بعض المعلمين يغرقون المتعلمين في حل التمارين الروتينية الجافة التي لا تعني شيئاً فيما يخصهم ، ولا تقدم لهم الرياضيات بشكل مناسب يثير افكارهم ، كما يصر بعض المعلمين على حل المسائل والتدريبات بطريقة معينة ، ولا يشجعون المتعلمين على التفكير

## اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. علي راضي سعد يوسف حسين محمد رؤى محمد احمد

لاكتساب المفاهيم الرياضية بطرائق جديدة مبتكرة خاصة بهم مما يحجب عنهم الكثير من فرص الاصاله والابداع (ابو زينة، 1994: 62-63).

ظهرت الحاجة الى التعلم النشط نتيجة عوامل عدة، لعل ابرزها حالة الحيرة والارتباك التي يشكو منها المتعلمون بعد الموقف التعليمي، والتي يمكن ان تفسر بأنها نتيجة عدم اندماج المعلومات الجديدة مع المعلومات السابقة بصورة حقيقية في عقولهم بعد كل نشاط تعليمي تقليدي (بديري، 2012: 38). وفي ضوء العرض السابق يمكن تلخيص مشكلة الدراسة بالسؤال الآتي:

➤ ما اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات؟

### ثانياً: أهمية البحث

تعد الرياضيات من المواد الدراسية المهمة في حياتنا، فجندها اليوم أصبحت جزءاً أساسياً في كل مجال من مجالات الحياة، فهي تدخل في كل العلوم وأنواعها، وفي الاتجاهات كافة، وينظر التربويون والمربون إلى إنها واحدة من أفضل الوسائل الخاصة بتنمية المهارات الفكرية.

وعن طبيعتها أشار (عباس والعبسي، 2009) أنها موضوع تراكمي بطبيعته، إذ أن المفاهيم والعلاقات الجديدة تعتمد على المعلومات السابقة، وما لم يكن هناك اتقان للتعلم السابق فان الطلبة سيواجهون صعوبات في فهم الرياضيات اللاحقة، لأن هذا يتطلب فهماً اولياً للمفاهيم والعلاقات الرياضية ثم العمل بها لمفردهم من أجل تعميق الفهم ثم القدرة على تطبيق هذه المفاهيم والعلاقات في مواقف جديدة تختلف عن تلك التي تعلموها. (عباس والعبسي، 2009: 162)

كما لها ميزات تجعلها ذات موقع مركزي للعلوم جميعاً، فضلاً عن تأثيرها الكبير في تنمية التفكير، فهي لغة الدقة والتحديد والتجريد المستند إلى الحقائق، وإلى جانب طبيعتها العقلية الهائلة، فإنها تمتلك قيمة تنظيمية حقيقية، فنتائج دراستها تساهم في تنمية التفكير وتطويره، فضلاً عن اكتساب المعلومات والمعرفة، اضافة الى انها مادة بناء، فهي تجمع بين الصعوبة والتسلية، فصعوبتها تكمن في أنها تحتاج الى تفكير وطرائق تنظيم وأسلوبها المنطقي الذي له دور في ايقاظ الفكر وشحذ المواهب وبناء العقول والتسلية من حيث تمتعها بجاذبية خاصة حتى وصفها بعضهم بالسحر، وللرياضيات دورٌ مهم في التعليم وفي الحياة العملية إذ يصعب او يستحيل من دون استعمال ادواتها كالمفاهيم والمهارات والمصطلحات والمعادلات وغيرها من التعبير عن كثير من المواد العلمية في مجالات شتى كما عدت دول عديدة كبريطانيا والولايات المتحدة وروسيا واليابان الرياضيات عاملاً مؤثراً في التقدم والتنمية والابداع لدولهم حتى وصفت بأنها سفينة الدول المتقدمة. (الكبيسي، 2008: 17)

ولا بد من الإشارة الى أهمية دور المعلم، كونه حجر الزاوية في العملية التعليمية، فهو القادر على أن يجعل من المعارف والمهارات خيوطاً قوية تتلائم في بناء شخصية المتعلمين، فالمعلم هو الذي ينظم خطة الدرس ويديرها ويُنفذها لتحقيق الأهداف، ويُعد أهم أطراف عملية الاتصال البشري التي تفنقدها الوسائل الآلية المستعملة في العملية التعليمية، فمهما كان مستوى المناهج والكتب الدراسية وما يتبع ذلك من تقنيات تعليمية حديثة وظروف مُحيطَة مُناسبة فإن الأهداف لا يمكن أن تتحقق من دون وجود المعلم القادر على ترجمة الأهداف إلى واقع ملموس.

(الجبوري وعلوي، 2011: 327)

وبما إن المعلم يشكل محوراً أساسياً في العملية التعليمية، فهو مفتاح المعرفة والعلوم بالنسبة إلى المتعلم، وبقدر ما يملك من الخبرات العملية والتربوية وأساليب التدريس الفعّالة، يستطيع أن يُخرِّج متعلمون مُتفوقين ومُبدعين.

## اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. علي راضي سعد يوسف حسين محمد رؤى محمد احمد

ويحتاج التعلم طرائق عديدة لتطويره , حيث يتم تشجيع المتعلمون على تحمل المسؤولية في التعامل مع هذا الكم الهائل من المعارف , والذي قد لا يكون ناجحاً إلا بالتعلم النشط الذي يركز على مبدأ التعلم بالعمل , والتشجيع على التعلم العميق , الذي يساعد المتعلم في فهم المادة التعليمية بشكل أفضل , ويتوقع أن يكون قادراً على شرحها أو توضيحها بكلماته الخاصة , ويطرح الأسئلة المختلفة ويُجيب عن أسئلة المعلم . ( عشا وأخريات , 2012 : 522 )

يساعد التعلم النشط المتعلمين على اكتساب المعلومة عن طريق المرور بالخبرات المختلفة وبترائق عديدة ومُتنوعة تذهب الملل عنهم ويُحفزهم للتعلم وتُشجعهم على تعليم أنفسهم , وهذا يساعد على إعادة بناء المعلومة بشكل صحيح في حالة عدم صحتها أو إضافة الجديد للبناء في حالة صحتها . وتعد المرحلة الابتدائية من المراحل المهمة إذ إنها تعد أساس المراحل اللاحقة فكلما كان الأساس قويا كان النظام التعليمي أكثر متانة على مواجهة متطلبات العصر لذلك يجب الاهتمام بتلك المرحلة وجعل المتعلمين يعرفون الكثير عن حياتهم وتنمية الاتجاهات العلمية لديهم (العزاوي, 2003 : 4). وان الصف الخامس الابتدائي يكون التلاميذ فيه قد بلغوا بداية مرحلة التفكير المجرد من حيث إن نمط تفكيرهم يختلف عن نمط تفكير تلاميذ الصفوف السابقة , لأنهم يسعون إلى التعرف على البيئة المادية والاجتماعية حولهم والتفاعل معها واختلاط أفكارهم مع أفكار غيرهم .(الخليلي وآخرون, 1996 : 169).

ومما سبق يمكن أن تبرز أهمية البحث الحالي في كونه قد يسهم في :

- الاستفادة من استخدام استراتيجيات التعلم النشط من قبل معلمي ومعلمات مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية.
- تحسين نمط التعلم من خلال إتاحة الفرصة للطلاب ليكونوا فاعلين نشيطين في الصف التعليمي .
- توجيه اهتمام القائمين في عملية بناء مناهج الرياضيات وتطويرها بالمرحلة الابتدائية , وصياغة مواضيع المنهج بما يتناسب والتعلم النشط .
- التعرف على أثر التعلم النشط في التحصيل لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

### ثالثاً- هدف البحث :

يهدف البحث الحالي الى التعرف على أثر استخدام التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات .

### رابعاً- فرضية البحث :

لتحقيق هدف البحث , صاغ الباحث الفرضية الصفرية الآتية :  
لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس وفق التعلم النشط ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية .

### خامساً- حدود البحث :

- يقتصر البحث الحالي على :
- تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في المدارس الابتدائية النهارية للبنين التابعة الى المديرية العامة لتربية الكرخ الثالثة .
- الفصل الدراسي الأول(الكورس الأول) من العام الدراسي(2016- 2017)م.

## اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. علي راضي سعد      يوسف حسين محمد      رؤى محمد احمد

■ الفصول الخمسة الاولى من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي (الجزء الأول) , الطبعة الأولى , لسنة 2016 م .

### سادسا - مصطلحات البحث :

#### (1) التعلم النشط :

عرفه كل من :

1. (بديري, 2012) بأنه : نَمَط من التعليم يعتمد على النشاط الذاتي والمشاركة الإيجابية للمتعلم والتي من خلالها يقوم بالبحث مُستخدماً مجموعة من الأنشطة والعمليات العلمية من أجل التوصل الى المعلومات المطلوبة بنفسه وتحت إشراف المُعلم وتوجيهه وتقويمه . (بديري, 2012: 35)
2. (حمزة, 2015) بأنه : عملية نشطة يستخدم فيها المُتعلم أحاسيسه من خلال الربط بين ما يعرفه وما يعتقدُه وما يوافق عليه وما يرفضه , وتتم تلك العملية من خلال الأنشطة والتجارب التي تهتم بتحريك كل من العقل واليد . (حمزة , 2015: 76 )

ويتفق الباحث مع التعريف النظري لـ (بديري, 2012: 35)

ويعرفه الباحث نظرياً بأنه : طريقة التعلّم التي تُتيح لطلاب الصف الخامس الابتدائي المشاركة في تنفيذ الأنشطة التي تُشجع على التفكير والمناقشة وأبداء الرأي والإصغاء الجيد والتعاون مع الآخرين من خلال بيئة تعليمية تُشجعهم على تعليم أنفسهم بالبحث عن المعلومات والتي تعمل على توسيع مداركهم العقلية .

#### (2) التحصيل :

عرفه كل من :

- 1- (Alderman , 2007) بأنه : أثبات القدرة على أنجاز ما تم اكتسابه من الخبرات التعليمية التي وضع من أجله . (Alderman ,2007 : 101)
- 2- (أبو جادو, 2008) بأنه : مُحصلة ما يتعلمه الطالب بعد مرور مُدّة زمنية مُحددة ، ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار التحصيل وذلك لمعرفة مدى نجاح الاستراتيجية التي يضعها ويُخطط لها المُدرس لتحقيق أهدافه وما يصل إليه الطالب من معرفة تُترجم الى درجات . (أبو جادو, 2008 : 425)

ويتفق الباحث مع التعريف اجرائي لـ (أبو جادو, 2008 : 425)

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه : مجموع الدرجات التي يحصل عليها تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في اختبار التحصيل المُعد من قبل الباحث .

## الفصل الثاني / خلفية نظرية ودراسات سابقة

### اولاً: خلفية نظرية

#### فلسفة التعلم النشط :

إن الغاية من التعلم كما وردَ في تقرير اليونسكو (التعلم ذلك الكنز الكامن) والتي صاغها التقرير كالاتي : تعلم لتعرف , تعلم لتعمل , تعلم لتكون , تعلم للمشاركة الآخرين . (البيلاوي وآخرون, 2006: 61)

ويستمد فلسفته من المتغيرات العالمية والمحلية المعاصرة , فهو يُعد تلبية لهذه المتغيرات التي تُنادي بنقل بؤرة الاهتمام من المُعلم إلى المُتعلم وجعل المُتعلم هو مُحدد العملية التعليمية , ويؤكد على أمور كثيرة منها :

- يرتبط بحياة المُتعلم وواقعه واحتياجاته واهتماماته .
  - يحدث من خلال تفاعل المُتعلم وتواصله مع أقرانه وأهله وأفراد مُجتمعه .
  - يركز على قدرات المُتعلم وسرعة نموه وإيقاع تعلمه الخاصين به .
  - يضع المُتعلم في مركز العملية التعليمية .
  - يحدث في جميع الأماكن التي ينشط فيها المُتعلم كالمدرسة والمكتبة والبيت . (علي , 2009: 4)
- أسس ومبادئ التعلم النشط :
- أشراك المُتعلمون في اختيار نظام وقواعد الصف .
  - تشارك الأهداف التعليمية مع المُتعلمين .
  - أشراك المُتعلمون في اختيار الأنشطة .
  - الانتباه الى الفروق الفردية عند المُتعلمين .
  - تقديم تغذية راجعة واضحة وفورية .
  - تشجيع المُتعلمون على طرح الأسئلة .
  - تشجيع المُتعلمون على استعمال جميع حواسهم .
  - تأمين جو من الاحترام المُتبادل والمرح أثناء التعلم .
  - أشراك المُتعلمون في تقييم الأنشطة .
  - أشراك المُتعلمون في التخطيط للمستقبل . (شحاتة , 2009 : 6)

#### عناصر التعلم النشط :

- ويرى(عواد ومجدي, 2010) إن التعلم النشط يستند على أربعة عناصر أساسية تتمثل في :
- العمل المُباشر بالأشياء .
  - التأمل بالممارسات .
  - الدافعية الداخلية للمُتعلم .
  - حل المُشكلات . (عواد و مجدي , 2010: 30)

#### أهداف التعلم النشط :

- ينفق(جبران, 2002) و(سعادة وآخرون, 2006) على مجموعة أهداف للتعلم النشط تتمثل في :
- تشجيع المُتعلمون على اكتساب مهارات التفكير العديدة .
  - تشجيع المُتعلمون على القراءة الناقدة .

## اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. علي راضي سعد يوسف حسين محمد رؤى محمد احمد

- التنوع في الأنشطة التعليمية الملائمة للمتعلمين لتحقيق الأهداف التربوية.
  - دعم الثقة بالنفس لدى المتعلمين نحو ميادين المعرفة المتنوعة .
  - تشجيع المتعلمون على طرح الأسئلة المختلفة .
  - تشجيع المتعلمون على حل المشكلات .
  - تحديد كيفية التعلم للمواد الدراسية المختلفة .
  - قياس قدرة المتعلمين على بناء الأفكار الجديدة وتنظيمها.
  - اكتساب المتعلمون للمعارف والمهارات والاتجاهات المرغوب فيها.
  - تشجيع المتعلمون على المرور بخبرات تعلمية وحياتية حقيقية .
  - زيادة قدرة المعلمين على فهم المعرفة وبناء معنى لها واستبقائها .
  - تطوير دافعية داخلية لدى المتعلمين لتحفيزهم على التعلم .
  - تشجيع المتعلمون على المشاركة في وضع أهداف تعلمهم والسعي نحو تحقيقها.
- (جبران, 2002: 10) و (سعادة وآخرون, 2006: 33-36)

### ثانياً : دراسات سابقة

سيقوم الباحث بعرض موجز للدراسات السابقة على شكل جداول أدناه يستعرض فيها أهم النقاط المطلوب إيضاحها لكل دراسة من حيث أسم الباحث وبلده وسنة الإنجاز والهدف منها والمنهج المستخدم ونوع وحجم العينة وأدوات الدراسة والوسائل الإحصائية والنتائج , وكما يأتي :

#### جدول (1) (دراسات متعلقة بالتعلم النشط)

ت	أسم الباحث وبلده وسنة الانجاز	الهدف من الدراسة	المنهج المستخدم	نوع وحجم العينة	أدوات الدراسة	الوسائل الإحصائية	نتائج الدراسة
1	عمار طعمة جاسم الساعدي العراق (2011)	أثر استخدام التعلم النشط في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في الرياضيات وميلهم نحو دراستها .	المنهج التجريبي. مجموعتان متكافئتان تجريبية وضابطة اختيروا بطريقة عشوائية .	(61) طالب. (31) مجموعة تجريبية و (30) مجموعة ضابطة	اختبار التحصيل. مقياس الميل نحو مادة الرياضيات.	(t-test) مربع كاي ألفا كرونباخ. سبيرمان براون .	وجود فرق ذو دلالة إحصائية في تحصيل الرياضيات والميل نحوها لصالح المجموعة التجريبية .

## اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. علي راضي سعد يوسف حسين محمد رؤى محمد احمد

2	حسين عبيد حمدي العراق (2011)	تدريس الرياضيات وفقاً للتعلم النشط وأثره في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي و تنمية تفكيرهم الرياضي .	المنهج التجريبي. مجموعات متكافئتان تجريبية وضابطة	(68) طالب. اختيروا بطريقة عشوائية	اختبار التحصيل. اختبار الاتجاه نحو مادة الرياضيات.	(t-test) مربع كاي كودر ريتشارد. معامل الصعوبة والقوة التمييزية وفاعلية البدائل الخاطئة.	- وجود فرق ذو دلالة إحصائية في تحصيل الرياضيات وتنمية مهارات الاستنتاج والاستقراء والتصميم والتفكير الرياضي ككل لصالح المجموعة التجريبية . - لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين في تنمية مهارات التعبير بالرموز و البرهان الرياضي .
---	------------------------------------	---	---	-----------------------------------	--	---	---

### الفصل الثالث/ منهجية البحث واجراءاته

#### أولاً: منهجية البحث

اختار الباحث المنهج التجريبي لتحقيق هدف بحثه، لأنه منهج ملائم لإجراءات البحث والتوصل إلى النتائج .

#### ثانياً: التصميم التجريبي

اعتمد الباحث على تصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي ليكون ملائماً لظروف البحث فجاء التصميم كما في الشكل (1).

الشكل (1)

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	أداة البحث
التجريبية	التعلم النشط	التحصيل	الاختبار التحصيلي البعدي
الضابطة	الطريقة الاعتيادية		

ان المقصود بالمجموعة التجريبية هي المجموعة التي يتعرض تلاميذها للمتغير المستقل (التعلم النشط) في اثناء مدة التجربة ،أما المجموعة الضابطة فهي المجموعة التي تدرس وفق الطريقة التقليدية، ويقصد بالتحصيل المتغير التابع الذي يقاس بواسطة اختبار يعده الباحث لأغراض البحث الحالي للتعرف على أثر المتغير المستقل في التحصيل .

#### ثالثاً: مجتمع البحث وعينته

##### أ. مجتمع البحث

المقصود بمجتمع البحث هو مجموعة متكاملة من الأفراد أو الأشياء أو أعداد التي لها خاصية مشتركة يمكن ملاحظتها أو تحليلها . ( صبري وآخرون ،2001: 15) تألف مجتمع البحث الحالي من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في المدارس الابتدائية النهارية للبنين التابعة الى المديرية العامة في مدينة بغداد / الكرخ الثالثة للعام الدراسي 2016/2017.

## اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. علي راضي سعد يوسف حسين محمد رؤى محمد احمد

### ب. عينة البحث

بما أنه من المتعذر الاختيار العشوائي لعينة البحث لتوزيعها على المجموعتين التجريبية والضابطة مباشرةً من أفراد المجتمع نظراً لطبيعة النظام التعليمي، لذلك يلجأ الباحثون عادةً إلى اختيار شعب من الصف المستهدف في الدراسة، وذلك بعد ان يتم اختيار مدرسة واحدة لتكون ميداناً للتجربة، وهذا ما قام به الباحث، إذ اختيرت (مدرسة الشعلة الابتدائية للبنين) بصورة قصديه لتكون ميداناً لإجراء تجربة البحث الحالي، وقد اختار الباحث هذه المدرسة للأسباب الآتية:

- 1- استعداد إدارة المدرسة للتعاون مع الباحث في إجراء تجربته.
  - 2- سهولة وصول الباحث إلى المدرسة ليسيطر على إجراءات التجربة وفي الوقت المحدد.
- بعد أن حدد الباحث هذه المدرسة، اختار عشوائياً شعبتين من شعب الصف الخامس الابتدائي والجدول (1) يوضح ذلك.

جدول (2) توزيع أفراد عينة البحث حسب الشعب

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب الراسبين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	37	3	34
الضابطة	ج	34	3	31
المجموع		71	6	65

### رابعاً :- تكافؤ مجموعتي البحث

على الرغم من تجانس افراد العينة عشوائياً وكونهم من بيئة واحدة فقد حرص الباحث قبل الشروع بالتجربة على تكافؤ تلاميذ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في بعض المتغيرات التي يعتقد بأنها تتداخل في تأثيرها مع المتغير المستقل (التعلم النشط) في المتغير التابع التحصيل و هي :-

- 1- العمر الزمني .
- 2- درجات مادة التاريخ للعام السابق .
- 3- اختبار الذكاء .

### خامساً :- ضبط المتغيرات الدخيلة

يقصد بالمتغيرات الدخيلة تلك المتغيرات التي تؤثر في المتغير التابع وتشارك المتغير المستقل في احداث التغييرات التي يتم عزل اثارها عن المتغير التابع وذلك بتحديد، وعملية الضبط هي العملية التي تهدف الى ضبط بعض المتغيرات في الدراسات التجريبية من خلال ازالة اي تأثير لاي متغير على سير التجربة فيما عدا المتغير المستقل. (الزبيدي، 2014: 75)

ولأجل ذلك عمد الباحث على ضبط المتغيرات المتعلقة بطريقة اختيار العينة ومنها ظروف التجربة، الاندثار التجريبي، النضج، أداة القياس، اثر الاجراءات التجريبية ومنها سرية البحث وتوزيع الحصص ومدة التجربة وبنائة المدرسة .

### سادساً :- مستلزمات البحث:

#### 1- تحديد المادة العلمية:-

حدد الباحث قبل البدء بالتجربة المادة العلمية التي سندرستها مجموعتي البحث وقد تضمنت الفصول (الخمس الأولى) من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي المقرر تدريسه للعام الدراسي (2016-2017) .



## اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. علي راضي سعد يوسف حسين محمد رؤى محمد احمد

### 2- إعداد الخطط التدريسية:-

لما كان إعداد الخطط التدريسية يعد واحداً من متطلبات التعليم الناجح فقد أعد الباحث (32) خطة تدريسية للموضوعات التي تدرس أثناء التجربة (16) منها للمجموعة التجريبية و(16) للمجموعة الضابطة وفي ضوء محتوى الكتاب والأهداف السلوكية المصاغة على وفق (التعلم النشط) بالنسبة لتلاميذ للمجموعة التجريبية وعلى وفق الطريقة الاعتيادية بالنسبة لطلاب المجموعة الضابطة وقد عرض الباحث نماذج من هذه الخطط على مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص في طرائق تدريس الرياضيات والقياس والتقويم للتعرف على آرائهم وملاحظاتهم لغرض تحسين صياغة تلك الخطط وجعلها سليمة تضمن نجاح التجربة وفي ضوء ما أبداه الخبراء أجريت بعض التعديلات اللازمة عليها وأصبحت جاهزة للتنفيذ.

### سابعا : أداة البحث :

#### أ - اختبار التحصيل الدراسي :

اعد الباحث اختبارا تحصيليا من نوع الاختيار من متعدد لكونه يتسم بالموضوعية وتقل فيه نسبة التخمين قياساً بأسئلة الصواب والخطأ لقياسها. (عودة، 1998 : 95)، وبلغ عدد فقرات الاختبار (40) فقرة ، وقد مرت عملية إعداد هذا الاختبار بالخطوات والإجراءات الآتية :

#### 1- إعداد جدول المواصفات (الخريطة الاختبارية) :

لكي تغطي الأسئلة الاختبارية موضوعات المادة، ومستويات الأهداف السلوكية المحددة ، ينبغي إعداد خريطة اختبارية تتضمن نسبة أهمية كل موضوع أو فصل ونسبة أهمية كل مستوى من مستويات الأهداف (معرفة ، فهم ، تطبيق) التي توزع من خلال ضرب نسبة أهمية الموضوع في نسبة أهمية المستوى مقسوماً على (100) ، وقد اعد الباحث خريطة اختبارية خاصة بذلك وتم توزيع عدد الاسئلة على اساس نسبة محتوى كل فصل من فصول المادة .

#### 1- صدق الاختبار:

يُعرف صدق الاختبار بأنه: المدى الذي يقيس به الاختبار لما وضع من اجل قياسه ومدى صدق فقرات الاختبار على قياس السمة، والتي وضع الاختبار من اجل قياسها. (عبدالرحمن، 2011: 91)، وتم التحقق من صدق الاختبار من خلال :

أ-الصدق الظاهري: هو المظهر العام للاختبار أو الصورة الخارجية له من حيث نوع المفردات

وكيفية صياغتها ومدى وضوح فقراته. (القيسي، 2012: 101)

وعليه عرض الباحث فقرات الاختبار على عدد من المختصين لبيان آرائهم بشأن صلاحية الاختبار وصدقه، وعلى ضوء آرائهم تم اجراء تعديلات طفيفة لعدد من الفقرات. وعد الاختبار التحصيلي مستوفيا لشروط صدق الاختبار لحصوله على نسبة 80% من اتفاق المختصين.

ب- صدق البناء: هو مفهوم شامل يتضمن انواع الصدق كافة ويعد شرطاً ضرورياً للاختبارات النفسية والتربوية بأنواعها ، ولعل ما يميزه انه يستهدف الكشف عما يقيسه الاختبار فعلاً ولا ينحصر بالتأكد مما اراد واضعه ان يقيسه مما يتطلب اللجوء الى الاستنتاجات المنطقية ووسائل احصائية وتجريبية (مخايل، 2009: 265)، اذ تشير الأدبيات الخاصة بالقياس والتقويم إلى إن عملية تحليل فقرات الاختبار من حساب معاملات الصعوبة وتمييز الفقرات مؤشر لصدق البناء، إذ إن الباحث قام بالإجراءات المشار إليها أنفاً لذا يعد الاختبار صادقاً من حيث البناء.

## اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. علي راضي سعد يوسف حسين محمد رؤى محمد احمد

### التجربة الاستطلاعية

للتأكد من صلاحية فقرات الاختبار، والتعرف على مستوى صعوبة، وقوة تمييز، وثبات فقرات الاختبار، بالإضافة الى التعرف على الزمن المستغرق في الإجابة، طبق الباحث الاختبار على عينة استطلاعية من الصف الخامس الادبي، ممثلة لعينة البحث الأساسية، وهي (مدرسة السلام للبنين) ولها مواصفات عينة البحث نفسها، وتتألف من (100) تلميذا بعد أن درسوا الموضوعات نفسها التي درست إلى عينة البحث.

وبعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية اتضح للباحث أن الفقرات جميعها كانت واضحة؛ وأن (40) دقيقة كانت كافية للإجابة عن الاختبار، فقد تم تحديد مدى الزمن اللازم للاختبار بتسجيل الزمن الذي استغرقه أسرع تلميذ والزمن الذي استغرقه أبطأ تلميذ في الإجابة عن فقرات الاختبار. التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار

ان الهدف من تحليل فقرات الاختبار هو معرفة استجابة التلاميذ لكل فقرة من فقرات الاختبار لحساب معامل الصعوبة وقوة التمييز فقرات الاختبار، وكما يأتي:  
معامل الصعوبة :

تم ترتيب درجات العينة الاستطلاعية بعد التصحيح ترتيباً تنازلياً وتم اختيار 27% من الاستمارات الحاصلة على اعلى الدرجات لتمثل المجموعة العليا بينما اختيرت 27% من الاستمارات الحاصلة على اقل الدرجات لتمثل المجموعة الدنيا، لان هاتين المجموعتين تمثلان اشد تبايناً ممكناً وبعد تطبيق قانون معامل الصعوبة للفقرات الاختبارية ظهر ان معدل الصعوبة بلغ ما بين (0,23) و(0,70).

### معامل تمييز الفقرات :

تم حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار وكانت النتائج تتراوح بين (0,30) – (0,67)، ويشير (Ebel) إلى أن فقرات الاختبار التحصيلي تعد جيدة إذا كانت قوة تمييزها (0,30) (Ebel: 1972: 406), (0,

### جدول (3) يوضح معاملات تمييز فقرات الاختبار التحصيلي

معامل	تسلسل الفقرات	معامل	تسلسل الفقرات	معامل	تسلسل الفقرات
0.45	.29	0.50	.15	0.45	.1
0.57	.30	0.37	.16	0.40	.2
0.40	.31	0.41	.17	0.31	.3
0.53	.32	0.33	.18	0.40	.4
0.33	.33	0.50	.19	0.53	.5
0.47	.34	0.67	.20	0.40	.6
0.43	.35	0.41	.21	0.35	.7
0.33	.36	0.37	.22	0.53	.8
0.53	.37	0.40	.23	0.63	.9
0.37	.38	0.30	.24	0.63	.10
0.43	.39	0.33	.25	0.37	.11
0.33	.40	0.40	.26	0.40	.12
		0.47	.27	0.40	.13
		0.40	.28	0.35	.14

## اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. علي راضي سعد يوسف حسين محمد رؤى محمد احمد

### فعالية البدائل الخاطئة

بعد استخدام معادلة فعالية البدائل الخاطئة ، وجد ان البدائل الخاطئة سالبة جميعها ، مما يدل على فعاليتها .

### ثبات الاختبار

استعمل الباحث لحساب ثبات الاختبار طريقة التجزئة النصفية ، لأنها تتميز باقتصادها في الزمن المطلوب لتطبيق الاختبار، إذ يطبق دفعة واحدة، بالإضافة الى تجنب إعطاء خبرة للطلاب كما هو الحال في طريقة إعادة الاختبار. (الظاهر 1999: 145)

قسمت فقرات الاختبار إلى نصفين، ضم النصف الأول درجات الفقرات الفردية والنصف الثاني درجات الفقرات الزوجية وباستعمال معامل ارتباط بيرسون كان معامل الثبات بين النصفين (80 ، 0) صحح باستخدام معادلة سبيرمان- براون ، فبلغ (85،0) وهو معامل ثبات عالٍ قياساً إلى الاختبارات غير المقننة . ( عودة ، 1998: 104)

### ثامنا: إجراءات تطبيق التجربة :

باشر الباحث بتطبيق التجربة على تلاميذ عينة البحث ابتداءً من يوم الاربعاء المصادف (16/10/2016) وانتهت يوم الاربعاء ( 11 / 1 / 2017) .

### التطبيق الفعلي للتجربة .

حفاظاً على سلامة التصميم التجريبي وتحقيق أهداف البحث وصولاً إلى نتائجه، قام الباحث بالإجراءات الآتية :

أ- درس الباحث بنفسه مجموعتي البحث وذلك تحاشياً للاختلاف الذي قد ينجم عن اختلاف المدرس وقدرته، ومدى اطلاعه على طبيعة المتغيرات التجريبية .

ب- أعطى الكمية نفسها من المادة العلمية إلى مجموعتي البحث في تساوي المجموعتين فيما تعرض له من معلومات .

ج- لم يسمح للطلاب بالانتقال بين المجموعتين في أثناء تطبيق التجربة .

د - طبق الباحث اختبار التحصيل بتاريخ 11 / 1 / 2017 .

### تاسعا: الوسائل الإحصائية

استعمل الباحث الوسائل الإحصائية الآتية:

1-الإختبار التائي (T-Test) : لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق بين مجموعتي البحث عند مقارنة متوسطاتها في درجات التكافؤ .

2-معامل الصعوبة :لحساب معامل صعوبة فقرات الاختبار .

3-معادلة تمييز الفقرة : لإيجاد القوة التمييزية لفقرات الاختبار .

4-فعالية البدائل الخاطئة: استعملت لحساب فعالية البدائل غير الصحيحة لفقرات الاختبار.

5-معادلة كودر ريتشاردسون 20: لاستخراج ثبات الاختبار .

6-معامل ارتباط بيرسون (Pearson): لحساب ثبات التصحيح .

## اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. علي راضي سعد يوسف حسين محمد رؤى محمد احمد

### الفصل الرابع / عرض النتيجة وتفسيرها

أ) التحقق من الفرضية الصفرية الاولى التي تنص على انه :

((لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي درجات التلاميذ الذين يدرسون على وفق اساليب التعلم النشط ودرجات التلاميذ الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل)).

تم حساب درجات اختبار التحصيل التلاميذ مجموعتي الدراسة ، كما موضح في الجدول (3) أدناه:

جدول (4) نتائج الاختبار الثاني في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t)		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0,05)
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	34	70,108	11,550	2,701	2,000	دالة احصائياً
الضابطة	31	62,794	11,003			

يشير الجدول (3) إلى وجود فرق دال إحصائياً بين تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي ، ولصالح المجموعة التجريبية ، مما يدل على أن اساليب التعلم النشط اثرت بصورة ايجابية في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات .

وهذا يعني أن اساليب التعلم النشط قد ساعدت التلاميذ على القيام بأنشطة من خلال الربط بين الرياضيات وبيئة التلاميذ والى أهمية إعطاء المعلم والمتعلم المثيرات المناسبة التي تمكنه من التفكير في المحتوى الدراسي والتفاعل معه ، ليصبح المتعلم أكثر تنظيمياً وقدرة على وضع الفروض التفسيرية كما أن تعلم التلاميذ في جو يختلف عن الجو التقليدي للدرس كل هذا ساعد على تكوين هذه النتيجة .

### اولاً: التوصيات :

في ضوء نتيجة الدراسة يقدم الباحث مجموعة من التوصيات يمكن أن تساهم في العملية التعليمية التعليمية لمادة الرياضيات، ومن هذه التوصيات :

- 1) حث معلمي الرياضيات على اعداد وتبني الأنشطة والمهام التعليمية المختلفة والتي تعمل على تنمية الاتجاهات الايجابية لدى المتعلمين نحو مادة الرياضيات
- 2) استخدام اساليب التعلم النشط في التدريس في المرحلة الابتدائية، والابتعاد عن الطرائق الاعتيادية السائدة في التدريس ، والتي تركز على الإلقاء من المعلم والاستماع من قبل المتعلم.
- 3) تدريب معلمي الرياضيات ، على استخدام اساليب التعلم النشط واستخدام مهارات التفكير المختلفة

4) تصميم كتب الرياضيات المدرسية على وفق التعلم النشط ، وعلى وفق الطرائق الحديثة في التعلم والتعليم من خلال جعل مساحة لابداع المتعلمين والاضافات الجادة والمهمة التي تثري العملية التعليمية التعليمية.

### ثانياً: المقترحات

استكمالاً للدراسة الحالية يقترح الباحث إجراء البحوث الآتية:

- 1) أثر التعلم النشط في متغيرات اخرى مثل التفكير الرياضي ، التفكير العلمي ، التفكير الناقد .
- 2) اتجاهات معلمي الرياضيات لتطبيق اساليب التعلم النشط في تعليم الرياضيات.

## اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. علي راضي سعد يوسف حسين محمد رؤى محمد احمد

(3) إجراء بحث مماثل للدراسة الحالية يهتم بمتغيرات أخرى مثل : الجنس، المرحلة الدراسية وغيرها.

### المصادر

#### اولاً: المصادر العربية

1. أبو جادو , صالح محمد(2008): علم النفس التربوي ، ط2, دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان.
2. ابو زينة , فريد كامل (1994): مناهج تدريس الرياضيات المدرسية وتدريسها, مكتب الفلاح للنشر والتوزيع , الكويت.
3. بدير , كريمان محمد (2012): التعلم النشط, ط2, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان.
4. البيلالوي , حسن حسين وآخرون(2006): الجودة الشاملة في التعليم بين مؤشرات التميز ومعايير الاعتماد(الأسس والتطبيقات) , ط1, دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان .
5. جبران , وحيد (2002): التعلم النشط الصف كمرکز تعلم حقيقي , منشورات مركز الأعلام والتنسيق , رام الله , فلسطين .
6. الجبوري , صبحي ناجي عبدالله و فاطمة محمد علاوي (2011): مُشكلات التطبيق المدرسي(التربية العملية) من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية (مجلة كلية التربية الأساسية) , العدد(69) , ص(327) .
7. حمزة , هاشم محمد (2015): نظرية الكم المعرفي في الرياضيات , الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة , دار الكتب والوثائق , بغداد .
8. حمدي , حسين عبيد (2011): تدريس الرياضيات وفقاً للتعلم النشط وأثره في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي وتنمية تفكيرهم الرياضي (رسالة ماجستير منشورة ) كلية التربية - جامعة الموصل .
9. الخليلي , خليل وآخرون (1996): تدريس العلوم في مراحل التعليم العام , دار القلم , دبي .
10. الزبيدي , نور نعيم عاجل, (2014) :فاعلية التدريس بنظرية TRIZ في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء وقدرتهن على اتخاذ القرار, رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية الأساسية -الجامعة المستنصرية, بغداد.
11. سعادة , جودت أحمد وآخرون (2006): التعلم النشط بين النظرية والتطبيق , ط1, دار الشروق للنشر والتوزيع والطباعة , عمان .
12. الساعدي , عمار طعمة جاسم (2011): أثر استخدام التعلم النشط في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في الرياضيات وميلهم نحو دراستها (بحث منشور) مجلة البحوث التربوية والنفسية (العدد 30) كلية التربية الأساسية - جامعة ميسان.
13. شحاتة , حسن (2009): استراتيجيات التعليم والتعلم الحديثة وصناعة العقل العربي , ط 2, الدار المصرية - اللبنانية , القاهرة .
14. الشربيني , فوزي والطناوي, عفت (2011) : تطوير المناهج التعليمية , ط1, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة , عمان.
15. صبري , عزام وآخرون (2001) : الإحصاء في التربية , ط1, دار صنعاء للنشر والتوزيع, عمان
16. الظاهر , زكريا محمد وآخرون (1999): مبادئ القياس والتقويم في التربية , مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع ,الأردن.
17. عباس , محمد خليل والعيسي, محمد مصطفى(2009): مناهج واساليب تدريس الرياضيات , ط2, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان.

## اثر التعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. علي راضي سعد      يوسف حسين محمد      رؤى محمد احمد

18. عبد الرحمن، أحمد محمد، (2011م): تصميم الاختبارات، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان – الأردن.
19. العزاوي ، هاني علي،(2003)، "الكفايات الرئيسة لمدرسي الكيمياء وعلاقتها باتجاه طلبتهم نحو المادة" ، ( رسالة ماجستير غير منشورة )، كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد ، بغداد.
20. عشا ، انتصار وأخريات (2012): أثر استراتيجيات التعلم النشط في تنمية الفاعلية الذاتية والتحصيل الأكاديمي لدى طلبة كلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية، (مجلة جامعة دمشق) المجلد (28) ، العدد (1) ، دمشق
21. عواد ، يوسف زياب و علي زامل مجدي (2010): التعلم النشط نحو فلسفة تربوية تعليمية فاعلة ، دار المناهج للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان.
22. عودة ، أحمد سليمان، (1998) : التقويم والقياس في العملية التربوية ، دار الأمل للنشر والتوزيع ، الأردن.
23. القيسي، سميرة عدنان ثرثار حسين(2012) :اثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز على المشكلة في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وعمليات العلم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية .
24. الكبيسي ، عبد الواحد حميد (2008): طرق تدريس الرياضيات أساليبه (أمثلة ومناقشات) ، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان.
25. مخائيل، امطانيوس (2009)، القياس والتقويم في التربية الحديثة، منشورات جامعة دمشق، كلية التربية ، ط6.

ثانيا: المصادر الاجنبية

26. Alderman, M. Kay,(2007): **Motivation for Achievement: Possibilities for Teaching and Learning**, second Edition
27. Ebel, R.h (1972) : **Essentials of Educational Measurement** , Englewood cliffs, prentice – Hallm , New Jersey.

---

---

**The effect of active learning on the achievement of fifth grade primary school students in mathematics**

**M. Ali Rady Saad Youssef Hussein Mohamed Roaa Mohamed Ahmed**

**Abstract**

The current research aims to know the effect of active learning on the achievement of fifth grade primary students in mathematics, by verifying the validity of the following hypothesis: -

There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average score of the students of the experimental group that are taught according to active learning and the average score of the students of the control group taught in the traditional way.

The researcher studied the two research groups by himself, and to measure the students' achievement level, the researcher prepared a post-test achievement consisting of (30) paragraphs of multiple choice, presented to a group of experts and arbitrators, and some paragraphs were deleted and modified, the researcher verified his sincerity after presenting it to a group of The experts and arbitrators extracted its stability, difficulty and discrimination. At the end of the experiment, the post-test achievement was applied, and the results were statistically treated using the t-test for two independent samples.

The results showed the superiority of the students of the experimental group, which is taught according to active learning, over the students of the control group, which is taught in the traditional way in the achievement test.